

Mitt. Münch. Ent. Ges.	80	89-96	München, 31. 12. 1990	ISSN 0340–4943
------------------------	----	-------	-----------------------	----------------

## Buchbesprechungen

**REICHHOLF, J.: Der unersetzbare Dschungel. Leben, Gefährdung und Rettung des tropischen Regenwaldes.** – BLV Verlagsgesellschaft, München-Wien-Zürich, 1990. 207 S.

Der „Regenwald“ dürfte wohl das Medienthema 1990 gewesen sein: Fernsehreportagen, Rundfunksendungen, Tagungen, Bildbände und Illustriertenberichte quollen über mit Berichten aus der „Grünen Hölle“ und spektakulären Aktionen zu ihrer Rettung. Die Leser wurden hellhörig und viele Menschen engagierten sich; nur wenige hatten aber das richtige Verständnis für die ökologischen Zusammenhänge. Der Mann der Not hieß REICHHOLF, der Verlag der Stunde war der BLV. Wenn es um die fundierte und spannende Schilderung ökologischer Zusammenhänge geht, ist der bekannte Wissenschaftler genau der Richtige. Wie kaum einem anderen gelingt es dem Autor die vielschichtigen Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Tieren so eindrucksvoll zu schildern, daß Lesegenuß und fachliche Information eine einzige Symbiose bilden. Informativ Grafiken und brillante Farbaufnahmen geben Einblicke in diesen komplexen Lebensraum, dessen Existenz auf dem Spiel steht. Auch wenn afrikanische und asiatische Regenwälder angesprochen werden, liegt der Schwerpunkt des Buches doch auf dem amazonischen Regenwald – hier erfolgte die Auswahl vielleicht etwas zu einseitig. Ansonsten muß dem Buch ungeteilte Zustimmung gezollt und eine weite Verbreitung gewünscht werden.

R. GERSTMEIER

**LÖBSACK, T.: Das unheimliche Heer. Insekten erobern die Erde.** – Umschau Verlag, Frankfurt, 1989. 192 S.

Anhand nicht enden wollender Beispiele zeigt der Autor, warum es nach seiner Ansicht die Insekten sein werden, die nach der Selbstzerstörung des Menschen den unwirtlich gewordenen Planeten Erde beherrschen, ja uns bereits heute vielfach über den Kopf zu wachsen drohen. Aufgrund verschiedenster Anpassungen und Überlebensstrategien sind Insekten in der Lage, selbst schwerste Beeinträchtigungen ihrer Umwelt zu ertragen. Ihre Resistenz gegen Gifte und Radioaktivität gepaart mit einer immensen Fruchtbarkeit, prädestinieren viele Arten für eine zukünftige Weltherrschaft.

Ein imposantes Büchlein mit viel Detailinformationen über Insekten.

R. GERSTMEIER

**TISCHLER, W.: Ökologie der Lebensräume.** – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1990. 356 S., 91 Abb., 2 Tab. UTB Nr. 1535.

Bücher über „Ökologie“ sind in verschiedenem Umfang und mit unterschiedlicher Spezialisierung in großer Anzahl auf dem Markt. Eine ausgesprochene Lücke bestand bisher in der Behandlung der Lebensräume, mit einer Schilderung der vielfältigen Ein- und Anpassungen der Organismen in dieselben.

Prof. TISCHLER ist es in anschaulicher Weise gelungen, diese Lücke – zumindest teilweise – aufzufüllen, indem er eine hervorragende Einführung und Übersicht in die Komplexität der Groß-Ökosysteme der Erde gibt. Das Spektrum reicht von den aquatischen Lebensräumen (Meer, Brackgewässer, Meeresküsten, Binnengewässer, Sumpflandschaften) über Wälder, offene Trockenlandschaften, offene Kältelandschaften bis zu den stark anthropogen geprägten Ökosystemen Agrar- und Urbanlandschaft. Gerade die letzten beiden Kapitel waren in den bisherigen Ökologiebüchern nur selten zu finden bzw. unterrepräsentiert. Um im Rahmen eines Taschenbuches zu bleiben, konnten viele Themen natürlich nur angerissen werden, der tiefere Einstieg in für den Leser besonders interessante Bereiche wird durch ein 786 Titel enthaltendes Literaturverzeichnis erleichtert.

Dieses Taschenbuch ist für alle an „Ökologie“ Interessierte, insbesondere Studierende und Lehrende der Biologie, Naturschutzorganisationen und Agrarwissenschaftler sehr empfehlenswert.

R. GERSTMEIER

**DVWK Schriften 90: Uferstreifen an Fließgewässern.** – Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin, 1990. 345 S.

Die Schriften des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau sind vor allem für Wasserbauer, Ingenieure und Limnologen interessant, bieten aber in einigen Heften auch interessante Details für Ökologen. Mit diesem Buch spricht der Verband ein hochaktuelles Thema der Wasserwirtschaft und Landschaftsökologie an, welches auch vom Bund mit erheblichen finanziellen Mitteln gefördert wird. Die Bedeutung gewässerbegleitender

der Uferstreifen für die Entwicklung der Talae sowie vor allem für den Schutz und die Qualität der Gewässer selbst ist evident. Der DVWK will mit diesem Heft die Diskussion in der Fachwelt anregen und für die naturnahe Umgestaltung von Fließgewässern durch Anlage von Uferstreifen richtungweisende Impulse geben. In folgende vier Schwerpunkte ist dieser Band gegliedert: Gestaltung und Wirkung der Uferstreifen aus gewässerkundlicher und wasserbaulicher Sicht; Auswirkungen landwirtschaftlicher Bodennutzung und kulturtechnischer Maßnahmen; Ökologische Gliederung und Anforderungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege; Bedeutung für die Erholungsnutzung und den Erlebniswert. Schematische Aussagen mit Rezeptcharakter zur Ausprägung von Uferstreifen sind natürlich nicht möglich, allerdings werden Ansätze diskutiert. Für den Biologen und Naturschützer ist vor allem die Frage der Breite solcher Uferstreifen von Interesse. Hier zeigt sich ein erhebliches Untersuchungsdefizit, vor allem was die Fauna und Probleme der Biotopvernetzung angeht.

Dieser Band liefert in erster Linie eine gute Literaturübersicht und eine Fülle von Anregungen, die hoffentlich bald zur Schließung der vielen Wissenslücken beitragen.

R. GERSTMEIER

**RENNER, M.: Kükenthals Leitfaden für das Zoologische Praktikum.** – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York, 1989. 505 S.

Dieses erfolgreiche und bewährte Praktikumsbuch für den Zoologen liegt nun im zweiten, überarbeiteten Druck der 19. Auflage vor. Natürlich wirft sich einem sofort die Frage auf, ob es heutzutage noch zu rechtfertigen ist, Tiere zu Unterrichtszwecken zu töten und zu präparieren. Diese Frage wird von Autor und Rezensent mit einem klaren Ja beantwortet, denn die Komplexität der tierischen Organisation läßt sich nicht anhand von Büchern oder Unterrichtsfilmen „begreifen“. Allerdings wurde aus naturschützerischen Gründen umgedacht und seltene sowie geschützte Tiere durch häufigere Arten (z.B. Miesmuschel statt Teichmuschel, Leopardfrosch statt einheimische Frösche, Siedleragame statt Zaunidechse). Überarbeitet wurde die „Systematische Gliederung“ (die großen Protozoengruppen wurden wieder in den Rang von Stämmen erhoben, neu im System sind die Placozoa und Cubozoa) und die Texte bei Protozoen, Schwämmen, Nesseltieren, Plathelminthen und Mollusken. Fünf neue Abbildungen kamen hinzu, viele andere wurden geändert und überarbeitet. Diese gelungene Symbiose aus theoretischer und praktischer Einführung in die Morphologie wird noch lange Standardwerk bleiben und nicht nur als Anleitung für die zoologischen Praktika dienen, sondern auch als Nachschlagewerk vielfach Verwendung finden. Schade, daß der leider viel zu früh verstorbene, hervorragende „Lehrer“ Max RENNER für weitere Auflagen nicht mehr zur Verfügung steht.

R. GERSTMEIER

**GOULD, S. J.: Das Lächeln des Flamingos. Betrachtungen zur Naturgeschichte.** – Birkhäuser Verlag, Basel-Boston-Berlin, 1989. 374 S.

Das „Lächeln des Flamingos“ ist kein leichtes Buch, ist doch die Betrachtungsweise des Autors über Widersprüche und scheinbar unverständliche Details der Naturgeschichte sehr philosophisch. Womöglich rührt diese Tatsache daher, daß der Autor Geologie, Biologie und Wissenschaftsgeschichte lehrt, sich selbst in erster Linie als Evolutionsbiologe betrachtet. Zahlreiche Animositäten und Kuriositäten werden angesprochen, aber irgendwie verliert sich der Autor in der Philosophie - konkrete Tatsachen, Informationen oder Ergebnisse kommen dabei nicht heraus. Betrachtungen zur Naturgeschichte hat sich der Rezensent eigentlich anders vorgestellt.

R. GERSTMEIER

**RIEDL, R.: Die Gärten des Poseidon. Wie lebt und stirbt das Mittelmeer.** – Verlag Carl Ueberreuter, Wien, 1989. 243 S.

Laut „Greenpeace“ werden mehr als zweieinhalb Millionen Tonnen Ölrückstände im Mittelmeer entsorgt, d. h. ein Drittel der gesamten Ölabfälle der Welt auf nur 1% der Weltmeeresoberfläche. Hinzu kommen Verschmutzungen durch industrielle und häusliche Abwässer. Die zentrale Kernfrage ist somit einfach gestellt: „Wie lebt das Mittelmeer – und woran wird es sterben, wenn wir nicht bald handeln?“

Nach einem kurzen Exkurs in die Geschichte, beschreibt der Autor die vier Hauptlebensräume des Mittelmeeres: Felsküste, Sandküste, tiefer Seegrund und freier Wasserkörper. Anschauliche Grafiken und Farbfotos ergänzen den leicht verständlichen Text und erläutern das Tier- und Pflanzenleben sowie die biologischen Prozesse. Der Autor beleuchtet nicht nur kritisch unsere Umweltsünden, er zeigt auch Wege aus der ökologischen Krise des Mittelmeeres: „Was können wir tun“ und „Was müssen wir tun“ beenden die einzelnen Themenkreise.

Dieses Buch kann allen Lesern empfohlen werden, die sich für Umweltprobleme interessieren. Gleichzeitig ist es ein fantastisches Beispiel dafür, wie ökologische Zusammenhänge lebendig und leicht verständlich geschildert werden können und dürfte vor allem für Lehrer wichtig sein.

R. GERSTMEIER

JESSBERGER, R.: *Kreationismus. Kritik des modernen Antievolutionismus.* – Paul Parey, Berlin-Hamburg, 1990, 188 S.

Der biologisch vorgebildete Leser hält ein Buch wie das vorliegende, nämlich eine gründliche Verteidigung des Faktums der Evolution und der Evolutionstheorie gegen einen radikalen Antievolutionismus, der sich wörtlich an die Überlieferung der Bibel hält, wohl nicht für nötig. Daß dies offensichtlich doch der Fall ist, zeigen die zahlreichen, oft geradezu ungläublichen Zitate von Kreationisten, die vom Autor mit Akribie untersucht und samt und sonders widerlegt werden. Ja, man ist manchmal sogar erstaunt, daß sich der Autor mit derartigem Unsinn überhaupt abgibt. Offensichtlich muß das aber sein, denn der Kreationismus, eine reaktionäre, fundamentalistische, pseudochristliche Ideologie, ist, zumindest in den USA, auf dem Vormarsch und macht auch in der Bundesrepublik in fundamentalistisch evangelikalen, aber auch katholischen Kreisen von sich reden. Leider haben wir es innerhalb dieser Zeitströmung nicht nur mit fanatischen, bornierten Dummköpfen zu tun, sondern auch Naturwissenschaftler mit anerkannten wissenschaftlichen Meriten sind unter die Vertreter dieses Antievolutionismus gegangen, wie zum Beispiel J. Illies. Das Schlimme daran ist nicht, daß sehr gut abgesicherte, weithin als gute Theorien angesehene Forschungsergebnisse, etwa das Erdalter betreffend, von diesen Leuten abgelehnt werden, oft mit äußerst fadenscheinigen, meistens erschreckend dummen Begründungen, sondern daß die Argumentation häufig mit Halbwahrheiten, Verdrehungen und böswilligen Täuschungen arbeitet. Intelligenteren Vertretern dieser Richtung, wie etwa J. Illies, ist dagegen vorzuwerfen, daß sie offensichtlich die Regeln des wissenschaftlichen *Procedere* nicht beherrschen oder nicht beachten wollen, nach denen Theorien per definitionem nicht vollständig wahr sein können und immer mit Fehlern oder Lücken behaftet sind, aber nur auf Grund einer besseren Erklärung verworfen werden dürfen. Derartige stichhaltigere Theorien haben die Kreationisten aber nicht. Sie gehen daher nach dem Motto vor: „Nicht sein kann, was nicht sein darf“, damit nur ja ihre holistische Weltanschauung keinen Schaden nehme. Sie übersehen dabei völlig, daß sich Religion bzw. Glauben und (Natur)Wissenschaft nicht unbedingt unversöhnlich einander gegenüberstehen müssen, da beide Bereiche aussagen nur über begrenzte Themen zu lassen. So sind in den Naturwissenschaften aus methodologischen Gründen keine Aussagen über transzendente Dinge zulässig – ebenso können religiöse Anschauungen den Wahrheitsgehalt naturwissenschaftlicher Theorien nicht beeinflussen. Wer dies erkannt hat, braucht die Angriffe des Kreationismus nicht zu fürchten, ja er kann sie eigentlich nur absurd und lächerlich finden.

Ein interessantes Buch, auch für Naturwissenschaftler, dem mit großer Verwunderung entnommen werden kann, wozu sich Fanatiker auch innerhalb der westlichen Zivilisation versteigen können. M. BAEHR

KRANICH, E.-M.: *Von der Gewißheit zur Wissenschaft der Evolution. Die Bedeutung von Goethes Erkenntnistheorie für die Evolutionstheorie.* - Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, 1989. 112 S.

Der schmale Band beinhaltet eine Abrechnung mit der Darwinistischen (Synthetischen) Evolutionstheorie von anthroposophischer Seite her entwickelt außerdem ein anthroposophisches Evolutionsbild, das Evolution als eine Höherentwicklung eines den Organismen innewohnenden „Typus“ sieht, wobei der „Typus“ durchaus seinen einzelnen Ausprägungen in den Organismen übergeordnet ist. Mag die ständige Berufung auf Goethes Naturforschung dieses (und anderer) Anthroposophen sowie die recht „uneigentliche“ Evolutionstheorie, die hier entwickelt wird – uneigentlich, da sehr viel Glauben dazu gehört, um ihr folgen zu können – den biologisch vorgebildeten Leser auch erstaunen oder gar amüsieren, so ist doch das Buch als Ganzes, insbesondere jedoch die drei ersten Kapitel, aus einem anderen Grund durchaus nutzbringend zu lesen. Deshalb nämlich, weil hierin deutlich wird, wie sehr die Evolutionsbiologie, aber auch insgesamt das naturwissenschaftliche Denken mißverstanden wird, leider nicht nur von Anhängern derartiger holistischer Weltanschauungen wie es die Anthroposophie ist.

In den ersten drei Kapiteln wird zu zeigen versucht, und zwar kenntnisreich und überzeugend, daß die Synthetische Evolutionstheorie keineswegs eine abgeschlossene wissenschaftliche Theorie ist, sondern daß sie bedeutende Erklärungslücken aufweist. Allerdings haben dies auch schon verschiedene durchaus auf dem Boden dieser Theorie stehende Wissenschaftler getan. Das ist auch nicht verwunderlich, denn es gibt keine naturwissenschaftliche Theorie, die ohne Fehler wäre, denn das liegt in der Natur der Sache und beruht auf den erkenntnistheoretischen Grundlagen. Mangelhaftigkeit einer Theorie ist daher auch kein Grund, diese abzulehnen, sofern nicht eine bessere Theorie vorgelegt wird. Den „Reduktionismus“, die relativ einfachen Lösungen, aber auch die Lückenhaftigkeit der Synthetischen Theorie führt der Autor daher sehr klarsichtig auf den dieser Theorie zugrundeliegenden erkenntnistheoretischen Ansatz zurück, den Nominalismus im Sinne von Ockham. Die Kritik des Verfassers beschränkt sich somit nicht auf die Evolutionstheorie, sondern bezieht auch die gesamte nominalistische Erkenntnistheorie ein. Diese bildet allerdings die Grundlage allen neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Denkens. Wir haben also einen, von anthroposophischer Seite wiederaufgenommenen „Nominalismus-Streit“ vor uns, der so gar nicht

in unsere Zeit zu passen scheint, jedoch typisch für einige Zeitströmungen ist. Da nur eine „nominalistische“ Erkenntnistheorie die unbeschränkte Nachprüfbarkeit naturwissenschaftlicher Aussagen (und Theorien) gestattet, ist dies ein Angriff auf die wichtigste Grundlage der Naturwissenschaften, nämlich ihre Reproduzierbarkeit oder grundsätzliche Falsifizierbarkeit, das heißt aber auch Ideologiefreiheit. Ohne diese Eigenschaften wäre Naturwissenschaft keine Wissenschaft, sondern Ideologie oder Glaubenssache. Kein Wunder, daß einen Angehörigen einer hochgradig holistischen Weltanschauung solche Art Naturwissenschaft stört, zumal sie jedes Streben nach „höheren“ Einsichten der Nachprüfbarkeit freigibt. Im Fall dieses Buches z. B. den „Typus“. Wir können ihn glauben oder „wissen“, jedoch beweisen, daß es ihn gibt, bzw. daß es ihn nicht gibt, können wir nicht. Damit ist jede naturwissenschaftliche Behandlung dieses Themas unmöglich, es wird zur Ideologie.

Es wird an diesen Beispiel des Angriffs auf eine sicherlich noch verbesserungsfähige naturwissenschaftliche Theorie deutlich, was Autoren wie der besprochene eigentlich wollen: Sie möchten zurück zu einem geschlossenen Weltbild und zu einer Wissenschaft, in der die Gefahr, Fehler zu machen und, vor allem, von anderen auch darauf hingewiesen und verbessert zu werden, ausgeschlossen wird. Sie sehen nicht, oder können nicht sehen, daß gerade fehlerhafte Theorien wichtig für den Fortgang der Wissenschaft sind, da sie weitere Beschäftigung mit ihnen herausfordern. So demonstriert dieser Band doch insgesamt ein klägliches Mißverständnis dessen, was Wissenschaft ist, was sie leisten kann und was sie will. Er ist aus diesem Grund doch recht lesenswert. M. BAEHR

**LARSEN, T. B.: The butterflies of Egypt.** – Apollo books/The American University in Cairo press, Svendborg-Kairo, 1990. 112 S.

Es handelt sich bei der vorliegenden Publikation um ein bibliophil aufgemachtes Büchlein, dessen größtes Plus in den Farbtafeln liegt. Diese heben die Differentialmerkmale, welche zur einwandfreien Bestimmung der 58 behandelten Tagfalterarten Ägyptens nötig sind, gut hervor.

Der Autor, ein bekannter Spezialist von Tagfaltern des Nahen Ostens, schließt mit dieser seiner neuesten Veröffentlichung wieder einmal eine Lücke in der wissenschaftlichen Literatur: Denn erstaunlicherweise handelt es sich um das erste Buch, das ägyptische Tagfalter behandelt!

In den Kapiteln „Ecological sub-divisions of Egypt, History of butterfly research in Egypt, Systematic list of Egyptian butterflies, Biogeography of the Egyptian butterflies, The distribution of butterflies within Egypt, Migrant butterflies in Egypt“ und „Butterflies as pests“ wird eine Reihe interessanter Themenbereiche in knapper Form, jedoch äußerst übersichtlich angesprochen.

Trotz des etwas hohen Preises und des auf den ersten Blick gering erscheinenden Umfangs, stellt diese Publikation eine wichtige Grundlage für den wissenschaftlich arbeitenden Entomologen dar, auch wenn sich das Buch – nicht zuletzt bedingt durch die (nach eigenen Angaben) „einfache Sprache“ – mehr an den Liebhaber richtet, der mehr oder wenig zufällig in den Vorderen Orient kommt. A. HAUSMANN

**SCHILD, D. (Hrsg.): Chemosensory Information Processing** – NATO ASI Series H Vol. 39; Springer Verlag, Berlin, 1990. 403 S.

In diesem Band sind die Beiträge zu einem Symposium zusammengestellt, das 1989 an der Universität Göttingen stattfand. Der Band enthält insgesamt 26 Artikel, die sich mit zwei Fragenkomplexen beschäftigen: Erstens die Funktion der chemosensorischen Rezeptoren, wobei vor allem die Primärprozesse diskutiert werden, und zweitens die neuronale Verarbeitung der primären Information. Die meisten Artikel beschäftigen sich mit Ergebnissen an Wirbeltieren, in zwei Artikeln wird speziell über antennale Sensillen von Insekten berichtet. Besonders interessant ist ein Beitrag, in dem der Lobus antennalis der Insekten mit dem Bulbus olfactorius der Wirbeltiere verglichen wird. K. SCHÖNITZER

**DOWNER, J.: Die Supersinne der Tiere.** – Hoffmann und Campe, Hamburg, 1990, 160 S.

Die Leser dieser Zeitschrift kennen zwar sicher viele Sinnesleistungen von Tieren, die jene der Menschen übertreffen, und die die Beschäftigung mit der Biologie so faszinierend machen. In diesem Band sind interessante Sinnesleistungen aus dem ganzen Reich der Tiere umfassend zusammengetragen. Neben besonderen Leistungen auf dem Gebiet der klassischen fünf Sinne werden auch Sinnesleistungen, die für uns Menschen nicht erfahrbar sind (z. B. Magnetsinn, elektrische Sinne etc.) beschrieben. Der Leser erfährt aber auch Interessantes über die eigenen Sinne, z. B. wenig Bekanntes über das Geruchsvermögen der Menschen.

Der Text ist sehr informativ, und gleichzeitig ausgesprochen leicht lesbar, geradezu spannend geschrieben. Lediglich kleinere Mängel stören, wie z. B. Übersetzungsfehler („Motten“ statt „Nachtfalter“ für „moths“) und ein

sachlich unrichtiger Absatz (S. 60, „f“ ist für die Lichtstärke eines Objektivs, nicht die Brennweite), und leider fehlt ein Literaturverzeichnis. Das Buch ist sehr gut und reichhaltig illustriert, wobei in der Regel auf einer Doppelseite Bilder mit Graphiken und Text integriert sind, um ein Thema zu beleuchten. Ein Buch, das man trotz der kleinen Mängel ohne Einschränkung allen naturkundlich interessierten Lesern empfehlen kann. K. SCHÖNITZER

ENGELS, W. (Hrsg.): *Social Insects*. – Springer Verlag, Berlin, 1990. 275 S.

In diesem von renommierten Soziobiologen geschriebenen Band wird das gegenwärtige Wissen über die Entwicklung und Regulation der Kasten bei sozialen Insekten zusammengefaßt. Im Mittelpunkt stehen dabei soziobiologische Aspekte, die die Evolution der Kasten erklärt sowie die physiologischen Grundlagen zu ihrer Regulation. Entsprechend ihrer Bedeutung für die Soziobiologie nehmen dabei die Bienen den größten Raum ein, aber auch die wichtigen anderen sozialen Hymenopteregruppen (Ameisen, soziale Wespen) und Termiten werden behandelt. Jedes Kapitel ist mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis ausgestattet. K. SCHÖNITZER

HÖLDOBLER, B., WILSON E. O.: *The Ants* – Springer Verlag, Berlin, 1990. 743 S.

Ein schon durch Größe und Umfang auffallendes Buch, das eine kompetente und umfassende Zusammenfassung über den Stand unseres Wissens über Ameisen darstellt. Das Buch ist mit ca. 1000 Abbildungen hervorragend illustriert. Außer sehr illustrativen Farbbildern (teils Fotos, teils Reproduktionen von Gemälden) und vielen Zeichnungen bestehen vor allem rasterelektronenmikroskopische Bilder. Im Text werden praktisch alle Aspekte der Forschung über Ameisen zusammengefaßt. Neben taxonomischen und morphologischen Kapiteln dominieren die Kapitel über soziobiologische und verhaltensbiologische Aspekte (Kasten, Arbeitsteilung, Kommunikation, Ernährung etc.). Großen Raum nehmen auch die interessantesten symbiontischen Beziehungen zwischen Ameisen einerseits und anderen Tieren, Pflanzen oder Pilzen andererseits ein. Besonders wertvoll sind auch viele, oft seitenlange Tabellen in denen Ergebnisse aus der Literatur übersichtlich zusammengestellt sind. Das Literaturverzeichnis ist mit ca. 3000 Zitaten sehr umfassend. Ein Buch, das man uneingeschränkt empfehlen kann, und das sicher noch lange eine gute Grundlage für jeden, der sich über Ameisen informieren will, sein wird. Es ist sowohl für Zoologen als auch für Laien ein Genuß in diesem Buch zu schmökern. K. SCHÖNITZER

REINHARDT, R., HARZ, K.: *Wandernde Schwärmerarten*. – Die Neue Brehm Bücherei. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 1989. 112 S.

Dieses neuerlich erschienene Bändchen der besonders beachtenswerten Reihe „Die Neue Brehm-Bücherei“ erfaßt das Phänomen der Wanderungen der Schwärmer (Sphingidae), der Gattungen *Agrilus* (Syn. Herse), *Acherontia* und *Hyles*, wobei nicht nur in Europa verbreitete Arten Berücksichtigung finden. Die Entwicklung, Generationenfolge, das Verhalten und hier besonders das bei der Nahrungsaufnahme und das Nahrungsspektrum werden beim Totenkopfschwärmer, Windenschwärmer, Oleanderschwärmer und Linienschwärmer besonders eingehend beschrieben, wobei viele neuere Details zusammenfassend vorgestellt werden. Dieser biologischen Faktensammlung ist ein allgemeiner Teil mit der Darstellung der Voraussetzungen und Auswirkungen der Wanderungen dieser Großschmetterlinge vorangestellt. Dabei ist ein Schema mit einer Bezugsordnung der verwendeten Begriffe besonders hilfreich, da die Autoren dem leider immer mehr um sich greifenden ökologischen Begriffsuchzwang unterlegen sind. Dennoch ist dieses Büchlein mit seinem umfangreichen Literaturverzeichnis nicht nur für jeden Schmetterlingsfreund eine wissensvermittelnde Lektüre, die wiederum hilft, das Wirkungsgefüge Art – Umwelt besser zu verstehen. Die Hinweise zur Zucht dieser geschützten Schmetterlinge sollte auch Jungentomologen, trotz vielfach falsch dargestellter Naturschutzrichtlinien anregen und nicht abhalten, sich diesem Wissensgebiet zuzuwenden. E. G. BURMEISTER

PLANUNGSBÜRO GREBE: *Pflege und Entwicklungsplan Lange Rhön*. – Schlußbericht, Teil 1, Text; Teil 2, Pläne. Nürnberg, 1988.

Erstmals liegt für ein bayerisches Gebiet mit großräumiger ökologischer Bedeutung ein Pflege- und Entwicklungsplan vor, der bereits im Ansatz sicher zu langanhaltenden Diskussionen Anlaß geben wird, da hier wiederum die „Biologie“ mit der „Ökologischen Gestaltung“ kollidiert. Das umfangreiche beigelegte Kartenmaterial zeigt die Vorgabe exakter, parzellenscharfer Wiedergabe der Vegetationsstrukturen, die hier ohne differenzierte Begründung der Planung zur Erhaltung, Pflege und Weiterentwicklung unterworfen werden sollen. Darstellungen der Bedrohung von Systemteilen und deren Verhinderung fehlen. Ebenso wird auf Alternativen zu den ohne Abwägung des ‚für und wider‘ festgeschriebenen Pflegekonzepten nicht eingegangen, ein wesentlicher Mangel dieser Zusam-

menstellung, die offensichtlich von Landschaftstechnikern erstellt wurde. Heterogenität, Grundvoraussetzung von Artenvielfalt und Refugienhaltung, mit einem Wechsel von naturbelassenen und genutzten Flächen nach dem „Trittsteinprinzip“ sowie die Berücksichtigung der Dynamik in einem Lebensraum und hier besonders in Mooren werden kaum berücksichtigt. Dennoch ist hier erstmals eine Diskussionsgrundlage geschaffen worden, die die verschiedensten Arbeitsrichtungen in die Pflicht zur Reaktion nimmt. Eine kaum vergleichbare Landschaft wird hier in ihrer bisherigen Dokumentation ihrer Teilstrukturen vorgestellt, wobei die Fauna wiederum in den Hintergrund rückt. Es bliebe zu wünschen, daß neben diesem Pflege- und Entwicklungsplan auch noch ein sog. „Naturplan“ unter Berücksichtigung sich selbst überlassener Landschaftsteile derartig finanziell aufwendige Bearbeitungen begleiten wird und für andere entsprechende Vorarbeiten in die Planung einbezogen wird.

E. G. BURMEISTER

**HUMANN, P. et al.: Karibik.** – Stürtz Verlag, Würzburg, 1989. 208 S.

Dies ist ein Bildband im wahrsten Sinne des Wortes – lediglich zu einigen Bildern wurden kurze Texte verfaßt, die man allerdings auch noch hätte entbehren können. Ansonsten werden 208 Farbaufnahmen geboten, die ihresgleichen suchen müssen: Brilliante Farben, exzellente Schärfe und interessante, stilvolle Motive. Schwerpunktmäßig werden Tiere der Unterwasserwelt dargestellt, aber auch Szenen vom Landleben – Land und Leuten – und viele Sonnenuntergänge. Für den Biologen sind in erster Linie die Unterwasseraufnahmen interessant, die einen Eindruck von der Vielfalt und bizarren Schönheit der karibischen Unterwasserwelt vermitteln.

Ein Buch für Genießer.

R. GERSTMAYER

**PALM, E.: Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera, Oecophoridae).** – Danmarks Dyreliv Bind 4, Fauna Boger, Kopenhagen, 1989. 247 S.

Nach jahrzehntelanger Vernachlässigung der sogenannten Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) im Spektrum der Publikationen sind in den letzten Jahren vermehrt Bücher erschienen, die die Bestimmung der einheimischen Arten bedeutend erleichtern. Sehr gut in diese Reihe fügt sich das unlängst publizierte Werk PALMS ein.

Das Buch beschreibt die in Skandinavien, den baltischen Republiken, in Dänemark und in den nördlichen Teilen Deutschlands vorkommenden Arten der Familie Oecophoridae (einschließlich der sog. „Ethmiiden“). Nach einer kurzen Beschreibung der Imaginalmorphologie folgt eine meist ausgiebige Aufzählung bisheriger Fundorte, ein kurzer Hinweis auf die Ökologie, die Flugzeit und Einzelheiten der Larvalentwicklung. Insgesamt werden so 119 Arten behandelt.

Der Nachteil der Unverständlichkeit der Sprache (für so manchen) wird durch die reiche Bebilderung (Karten, gute Photographien der Genitalien, Biotopfotos, Detailzeichnungen, sehr gute Imaginal-Farbfotos) und eine kurze englische Zusammenfassung nach jeder Artbeschreibung mehr als wettgemacht. Auch die Bibliographie sowie die systematischen Recherchen wurden mit Gewissenhaftigkeit durchgeführt. Kurz: Auch für den Nicht-Fachmann eines der Mikrolepidopteren-Bücher, bei denen man Lust bekommt, in diese Gruppe näher einzusteigen.

A. HAUSMANN

**STAVENGA D. G. HARDIE, R. C. (eds.): Facets of Vision.** – Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1989, 454 S.

„Facets of Vision“ ist ein Review-Band, entstanden nach einem internationalen Symposium über die physikalischen, biochemischen und strukturellen Grundlagen von Sehprozessen in Komplexaugen. Die moderne Forschung dieses Gebietes wird mit dem vorliegenden Band repräsentativ dargestellt.

In 19 Kapiteln werden von anerkannten Fachleuten dominierende Fragen zur Struktur und Funktion der Komplexaugen fundiert behandelt. Das Spektrum der Themen reicht (um einige zu nennen) von der Photochemie der Sehpigmente über Phototransduktion der Rezeptorzellen, die Optik der Ommatidien, die Evolution von neuronalen Verschaltungsmustern, Farb- und Polarisationssehen bis zu den neuronalen Mechanismen der visuellen Kurskontrolle fliegender Insekten.

Der vorliegende Band mit zusammenfassenden Arbeiten hohen Niveaus ist für Wissenschaftler gedacht, insbesondere für Sinnesphysiologen und alle Insider der Komplexaugenforschung. Aber auch Kollegen, die sich die Tugend bewahrt haben auf dem laufenden bleiben zu wollen, und die deshalb gerne über den Zaun schauen, haben mit diesem Buch eine ausgezeichnete Informationsquelle vor sich. Bei der Fülle von morphologischen und physiologischen Befunden über Komplexaugen sind Review-Bände wie „Facets of Vision“ dringend notwendig.

Dieses Buch sollte in jeder wissenschaftlichen Bibliothek greifbar sein.

P. SEIFERT

SIEG, J., WÄGLE J. W. (eds): *Fauna der Antarktis* – Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg, 1990. ca. 200 S.

Ein hervorragendes kurz gefaßtes Bestimmungsbuch für die wichtigsten marinen Tiere der Antarktischen Gewässer. Das Buch ist systematisch hierarchisch gegliedert und jedes behandelte Taxon wird darin kurz charakterisiert. Die einzelnen Arten werden i. d. R. mit Zeichnungen und kurzen Beschreibungen dargestellt. An dem Buch haben 30 Spezialisten als Coautoren mitgewirkt. Einige Farbtafeln runden das schöne Werk ab. K. SCHÖNITZER

CLAUGHER, D. (ed.): *Scanning Electron Microscopy in Taxonomy and Functional Morphology*. – The Systematics Association Special Vol. no. 41. – Oxford Science Publications. Clarendon Press, Oxford, 1990. 315 S.

Daß rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen von großem Interesse für die Systematik sind, sieht man schon daran, daß auch in dieser Zeitschrift in zunehmendem Maße rasterelektronenmikroskopische Abbildungen zu finden sind. Daher mag es etwas verwunderlich sein, daß in dem von Claugher herausgegebenen Buch kein Artikel über die Anwendung der Rasterelektronenmikroskopie in der Entomologie zu finden ist. Vielleicht ist dies ein Zeichen dafür, wie gut diese Technik in der Entomologie bereits etabliert ist. Aber trotzdem ist dieser Band auch für Leser dieser Zeitschrift interessant, denn es sind darin sehr schöne Beiträge zusammengefaßt, die den Wert der Rasterelektronenmikroskopie als Werkzeug für die Systematik aufzeigen. Besonders interessant sind dabei sicher jene Beiträge, in denen aktuelle, noch nicht allgemein bekannte Techniken dargestellt werden. K. SCHÖNITZER

STRAASS, V.: *Spielregeln der Natur, Taktik, Tricks und Rafinesse*. – BLV Verlagsgesellschaft München-Wien-Zürich, 1990, 127 S.

Die Faszination der biologischen Zusammenhänge und Abhängigkeiten, denen sich auch die Art „Homo sapiens“ nicht entziehen kann, ist besonders im Begriff „Ökologie“ in zunehmendem Maße manifestiert. Ökologie ist in aller Munde, biologisches Wissen gerät dagegen vielfach in Vergessenheit. Das vorliegende Buch bietet in moderner Konzeption eine Synthese aus biologischen Fakten und ablesbaren Daten, die die Stellung der Arten im biozönotischen System verständlicher machen. Dabei wird in erfreulichem Maße auf Freilanduntersuchungen mehr eingegangen, als auf bloße Laborversuche, wie diese den streßbedingten Verhaltensstudien weitgehend als Wissensgrundlage dienen. In 19 Kapiteln werden die Grundvoraussetzungen der Lebensbedingungen, d. h. der Stoffkreisläufe der Primärproduktion, der Interaktion Räuber – Beute, der endogenen Rhythmen, der Sukzessionen in den Biozönosen, die vielfach allzu leichtfertig anthropogenen Maßnahmen zugeordnet werden, der chemischen Ökologie, dem Parasitismus und der Symbiose, der inter- und intraspezifischen Reaktionen sowie der Wanderbewegungen zahlreicher Tierarten und der damit verbundenen veränderten biotischen und abiotischen Kontaktbereiche vorgestellt. Zudem geht die Autorin, die hier umfangreiches Informationsmaterial zusammengetragen hat, auf die Problematik des Artenschwundes und der Inselökologie, dem biogenetischen Flaschenhals (!) ein. Besonders hervorzuheben ist der dokumentative Charakter dieser Darstellung, in der Einzelbeispiele die spezifische Situation besonders herausstellen und durch besonders eindrückliche Darstellungen und Grafiken begleitet, besser geführt werden. Dieses Buch kann trotz seiner exemplarischen Darstellungsweise als Lehrbuch gehandhabt werden. Die leider vielfach zu suggestive Vorstellung des Ökologen von biologischen Zusammenhängen und deren Beweisbarkeit sollte hier ausschließlich vor dem Hintergrund des jeweiligen Beispiels gesehen werden. Verallgemeinerungen sind darum unzulässig, worauf leider die Autorin nicht speziell hinweist. Der Titel zudem induziert zu sehr menschlich bezogene nicht naturgemäße Denkweisen. E. G. BURMEISTER

ROUBIK, D. W.: *Ecology and Natural History of Tropical Bees*. – Cambridge Tropical Biology Series. – Cambridge University Press, Cambridge, 1989. 514 S.

In diesem Buch wird eine Fülle von Information über die Biologie und Ökologie der Bienen (Apoidea) zusammengefaßt. Es werden gleichermaßen solitäre wie soziale Bienen behandelt. ROUBIK hat sowohl die weit verstreute Originalliteratur als auch eigene Beobachtungen und Ergebnisse übersichtlich zusammengefaßt. Stets werden die Aussagen über tropische Bienen mit Untersuchungen an Bienen aus gemäßigten Regionen verglichen, so daß das Buch auch sehr viel Informationen über die europäischen und nordamerikanischen Bienen enthält. Die Hauptthemen des Bandes sind: Ernährung, Sammeltechniken, Nestbau, Fortpflanzung und Populationsökologie. Eine systematische Übersicht über die weltweit existierenden Familien, Unterfamilien, Triben, Gattungen und Untergattungen der Apoidea, mehr als 250 Abbildungen ausgewählter tropischer Bienen sowie ein reichhaltiges Literaturverzeichnis runden das Buch ab. Insgesamt ein sehr empfehlenswertes Buch, das die beiden Bände von P. WESTRICH (in denen die Biologie der heimischen Bienen zusammengefaßt ist) hervorragend ergänzt. P. SCHÖNITZER

GERSTMAYER, R.: **Marokko. Landschaften, Tiere, Pflanzen.** – LB Naturreiseführer. – Landbuch Verlag, 1990.

Unter den Ländern Nordafrikas ist sicher Marokko das mit den unterschiedlichsten landschaftlichen Gegebenheiten, die sich auch in den floristischen und faunistischen Besiedlern niederschlagen. So finden sich neben den Zonen mediterraner Hartlaubvegetation, charakteristischen Strauchsteppen und Steinwüsten auch hochmontane Wälder, die jedoch durch mehrere Faktoren bedroht sind, unter denen die Beweidung von historischer Bedeutung ist. Die vergleichsweise gute Infrastruktur des Landes, die wiederum von der hohen Bevölkerungsdichte abhängt, erleichtert es dem Besucher, die Naturschönheiten auf einfache Weise zu erreichen, zwingt aber auch zu einem schonenden „Konsum“. Der Autor des vorliegenden Reiseführers, der sich ausschließlich mit der Geomorphologie und der Pflanzen- und Tierwelt befaßt, hat besonders umfangreiches Informationsmaterial gesammelt, das nicht nur jedem Naturfreund vor Ort eine Hilfe ist, sondern auch als Vorbereitung oder beim Resumé einer Reise durch Marokko besondere Anregungen bietet. Es erstaunt, daß der gebotene Informationsgehalt in eine derartig handliche Form paßt, die jedem Reisenden und besonders dem Naturfreund anzuraten ist. Viele der Details besonders zur Tierwelt zeigen den wissenschaftlichen Anspruch des Bändchens, sind aber für den Benutzer vielfach nicht nachvollziehbar, da Anschauungsmaterial fehlt. Allgemein ist festzustellen, daß die Bildauswahl zwar gut und informativ gewählt wurde, jedoch sicher erheblich hätte erweitert werden müssen bei einem Naturreiseführer mit derartigem Angebot an Wissenswerten über die Lebewelt dieser Region. So bleiben viele der wissenschaftlichen Namen ohne Bezug. Um dieses Reisebuch nicht absolut abhängig zu machen von allgemein angebotenen Reiseführern wäre es sinnvoll gewesen, eine Tourenkarte und eine „geographisch-topographische“ Karte beizufügen. Aus dem Rahmen fallen auch die reißerischen Abschnittsüberschriften, die glücklicherweise nicht im Inhaltsverzeichnis wiederholt werden. Das gebotene Literaturverzeichnis ermöglicht ein intensives Studium der natürlichen Gegebenheiten dieses nordafrikanischen Landes.

E. G. BURMEISTER

REICHHOLF, J.: **Das Rätsel der Menschwerdung. Die Entstehung des Menschen im Wechselspiel mit der Natur.** – Deutsche Verlags-Anstalt, 1990. 208 S.

Die Frage nach den Wurzeln der Menschheit hat seit jeher Angehörige verschiedenster Kulturkreise beschäftigt und auch die wissenschaftliche Forschung hat sich mit ihrer causalanalytischen Vorgehensweise dieser „ureigensten“ menschlichen Frage gewidmet. In umfassend integrativer Weise sind im vorliegenden Buch die elementaren Voraussetzungen für den Weg des Menschen mit seinen zahlreichen Seitenlinien aufgezeigt. Dabei wird nicht nur die besondere Entwicklung des Gehirns und der aufrechte Gang hervorgehoben, sondern auch die äußeren Bedingungen der gesamten Biozönose, d. h. die Einflüsse der umgebenden Lebewelt auf den Gang der menschlichen Evolution werden berücksichtigt. So weisen cytologische Fakten darauf hin, daß die Wiege der „Menschheit“, eine Stammart, die sich durch Selektion in mehrere Arten aufgespalten hat, in Ostafrika zu suchen ist, wie dies auch die Fossilfunde nahelegen. Unsere Menschenaffenvettern finden ebenso Berücksichtigung wie die Bedingungen zum Überleben in der Steppe, in der auch die Tse-tse-Fliege selektiv zu wirken vermag. Körpereigene Bedingungen wie die Nacktheit, die Sprache, die schmerzhaftige Geburt und der Gebrauch etwa des Feuers sind hier in eigenen Kapiteln behandelt. Dabei fällt auf, daß diese Darstellung aus einer Fülle von wissenschaftlichen Untersuchungen zusammengetragen wurde, die in dem besonders umfangreichen Literaturverzeichnis einzusehen sind, im Text aber nicht durch Zitate vermerkt wurden, was den Lesefluß zwar beeinträchtigt hätte, jedoch den Bezug zur jeweiligen Originalarbeit erleichtern würde. Es wird deutlich, daß dieses Buch eine Zusammenschau ausgewählter Untersuchungen und Hypothesen ist, die der Autor in suggestiver Weise dem Leser als „Wahrheit“ präsentiert. Dem Leser wird so die Möglichkeit genommen, die nebeneinander existierenden Theorien zur Menschwerdung gegenseitig abzuwägen. Hier wird nie die Möglichkeit eröffnet, daß die Evolution so abgelaufen sein könnte, was durch die Fakten auf der einen Seite eher belegt wird als die auf der anderen, sondern hier wird konstatiert, ein wesentlicher Mangel dieses Buches. Besondere Kapitel werden der erst jungen Geschichte des Menschen in seiner Ausbreitung auf andere Kontinente und die einschneidenden ursprünglich klimatisch bedingten Fakten der Eiszeiten gewidmet. Sicher ein besonders zusammenfassendes ungeheuer informatives Buch über das Rätsel der Menschwerdung, die offensichtlich nur für den Autor keine Rätsel mehr birgt.

E. G. BURMEISTER